MASPRO

屋外用　地上デジタル放送用ヘッドアンプ

取扱説明書

DIGITAL HEAD AMPLIFIERS
出力チャンネル指定 ch.13～62
光波長　1550nm帯
光出力レベル　6dBm

□HAOTL6
（1入力）

□HAOTL6W1
（2入力）（1波入力 ＋ 最大8波入力）

□HAOTL6W2
（2入力）（2波入力 ＋ 最大7波入力）

AC100V，AC20～30V，AC40～60V　切換方式

□は，プロセサーユニット数（最大9ユニット）

地上デジタル放送用極微小電力システムにおいて，光ケーブルで地上デジタル放送用送信機に信号を伝送する，ヘッドアンプです。

光 送信ユニット内蔵

9HAOTL6W1

MASter of PROduction
生産の覇者

高度なシステムに対応する性能と機能

高品質な隣接チャンネル伝送

周波数特性・群遅延特性の優れたSAW（弾性表面波）フィルターによって，隣接帯域の信号を除去して，チャンネルごとにレベルを調整しますから，高品質な隣接チャンネル伝送ができます。

多様な電源方式

電源は，AC100V，AC20～30V，AC40～60Vの3系統をスイッチで選択できます。また，AC20～30V，AC40～60V方式の場合，AC入力端子から直接受電できますから，多様なシステムに対応できます。

マスプロ独自のAGC機能（特許出願中）

各プロセサーユニットで放送波の有無を検出して専用の地上デジタル放送用送信機※に，定期的に情報を伝達していますから，放送波数の変化に合わせた適切なAGC運用ができます。

※地上デジタル放送用送信機

定格出力レベル	型式
1mW／ch.	**UTOP1A**
10mW／ch.	**UTOP10A, UTOP10T**
19.95mW／ch.	**UTOP20A, UTOP20T**
50mW／ch.	**UTOP50A, UTOP50T**

異常お知らせ機能（特許出願中）

別売の地上デジタル放送用監視装置を接続することによって，地上デジタル放送用ヘッドアンプに異常があったときに，携帯電話などにメールで通知できます。

各部の名称と機能

⚠警告 絶対に，光 出力端子（p.4）をのぞかないでください。
レーザー光線が出ていますから，目に有害です。

電源部のスイッチ操作は，p.5「**電源方式の選択**」をご覧ください。

電源スイッチ

- 「**低電圧**」または「**AC100V**」の電源方式に応じて切換えます。
- 出荷時は「**AC100V**」になっています。

パイロットランプ

正常に受電しているとき，緑に点灯します。

電圧測定端子

低電圧方式のとき，受電電圧が測定できます。

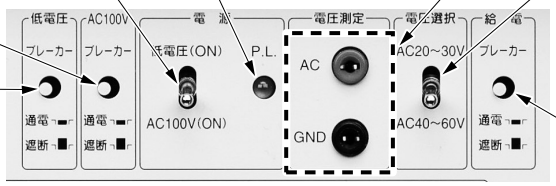
電圧選択スイッチ

- 低電圧方式のとき，電源電圧（AC20～30VまたはAC40～60V）に応じて切換えます。
- 出荷時は「**AC40～60V**」になっています。

AC100Vブレーカー

低電圧ブレーカー

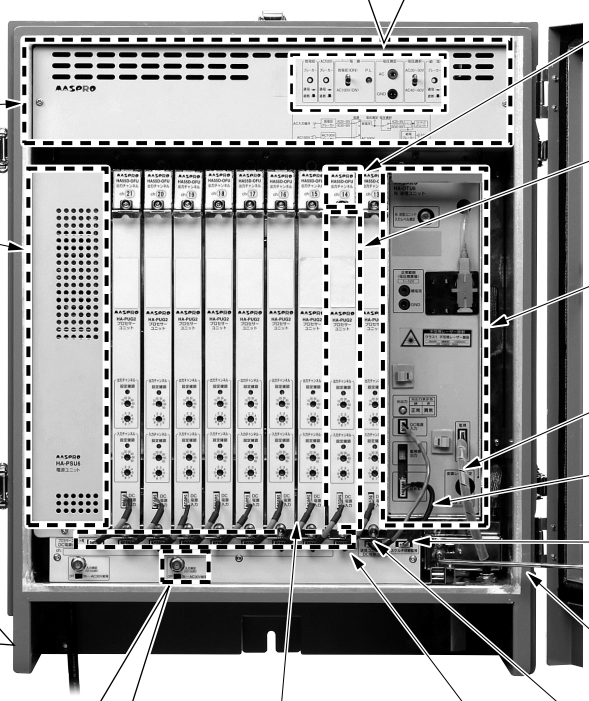
AC20～30VとAC40～60V用ブレーカーです。



給電ブレーカー

最大給電容量は0.6Aです。

正面



電源部Ⓐ

電源部Ⓑ

出力フィルターユニット

p.3「出力フィルターユニット」をご覧ください。

プロセサーユニット

p.3「プロセサーユニット」をご覧ください。

光 送信ユニット

p.4「光 送信ユニット」をご覧ください。

監視端子接続コード

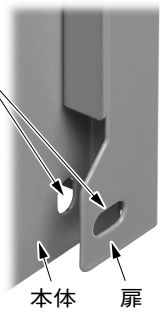
スケルチ状態監視コード

スケルチ状態監視端子

光 送信ユニットのスケルチ状態監視端子と接続します。

扉開閉ストッパー

側面



施錠用孔

- 市販の南京錠などを取付けて扉を施錠します。
- つる径は，最大6mmです。

DC電源供給コード

送信ユニット用 DC電源出力端子

光 送信ユニットのDC電源入力端子と接続します。

プロセサーユニット用 DC電源出力端子

プロセサーユニットのDC電源入力端子と接続します。

AC30V給電スイッチ

- 入力側にプリアンプを使用する場合，「**ON**」にしてください。
- 電源方式に関係なくAC 20～30V（0.3A）が給電できます。
- 出荷時は「**OFF**」になっています。

入力測定端子（⊖10dB）

（F型コネクター）

p.12「**地上デジタルヘッドアンプ入力レベルを測定するときのご注意**」をご覧ください。

ご注意

AC30V給電スイッチは，本器に電源を供給する前に操作してください。

底面

入力端子

（F型コネクター）
最大2入力

ご注意

空き端子には，必ず，別売のダミー抵抗器**DR7fC**を取付けてください。

アース端子

ACケーブル（AC100V）

（約1.5m）

ケーブルを延長するために，途中で切断して，別のケーブルをつなぐことは，電気設備技術基準で禁じられています。

監視端子

- 別売の地上デジタル監視装置**TW3NA**または**TW3NT**と接続します。
- p.8「**作動状態の監視**」をご覧ください。
- 空き端子栓が取付けてあります。使用するときは，取外してください。

光ケーブル引込口

p.6「**光ケーブルの接続**」をご覧ください。

AC入力端子（AC20～30V，AC40～60V）

（FT型コネクター）

空き端子栓が取付けてあります。使用するときは，取外してください。

出力フィルターユニット　HA55D-OFU

プロセサーユニット
接続コネクター

ご注意

プロセサーユニットの出力チャンネルと同じチャンネルであることを確認してください。

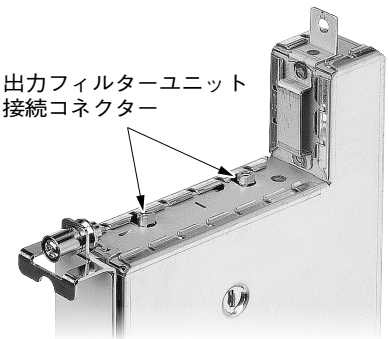
プロセサーユニット　HA-PUG3

地上デジタル放送（OFDM）の信号（ch.13～62）を，指定のUHF（ch.13～62）に変換します。

ご注意

本器の電源投入時に，一瞬，設定確認表示灯が赤く点灯しますが異常ではありません。

出力フィルターユニット
接続コネクター



プロセサーユニット（上部）

出力レベル調整

- 出力レベルが0～㊀10dBの範囲で連続して調整できます。
- 調整するときは，ラベルをはがしてください。

出力チャンネル

設定確認表示灯

設定確認表示灯が，緑に点灯していることを確認してください。緑の点滅の場合，チャンネルが正しく設定されていません。

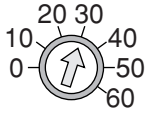
表示灯		出力チャンネルの状態
緑	点灯	正常（ch.13～62に設定）
	点滅	誤り（ch.13～62以外のチャンネルに設定）
赤	点滅	プロセサーユニット故障（PLLのロック外れなど）

出力チャンネル設定スイッチ

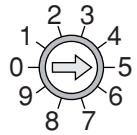
- 出力チャンネルをch.13～62のチャンネルに設定してください。（それ以外のチャンネルでは作動しません）
- 設定したチャンネルが出力フィルターユニットのチャンネルと同じであることを確認してください。

入・出力チャンネル設定例

ch.35に設定した場合



上側スイッチ（10の位）



下側スイッチ（1の位）

入力チャンネル

設定確認表示灯

設定確認表示灯が，「緑」に点灯していることを確認してください。緑の点滅の場合，チャンネルが正しく設定されていません。

表示灯		入力チャンネルの状態
緑	点灯	正常（ch.13～62に設定）
	点滅	誤り（ch.13～62以外のチャンネルに設定）
赤	点灯	無信号検出または過入力検出による停止
	点滅	プロセサーユニット故障（PLLのロック外れなど）

入力チャンネル設定スイッチ

ch.13～62のチャンネルに設定してください。
（それ以外のチャンネルでは作動しません）

DC電源入力端子

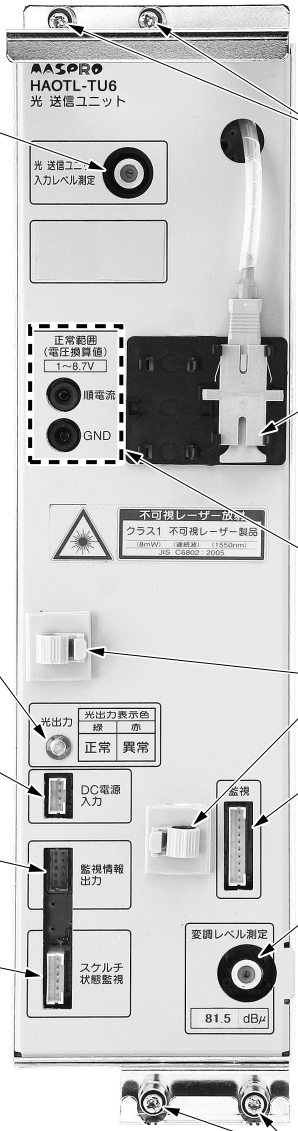
ヘッドアンプ本体のプロセサーユニット用DC電源出力端子と接続します。

周波数変更およびチャンネル追加について

アナログ放送の終了にともない，既存のデジタル送信所で放送する周波数を変更することがあります。本器の入力および出力チャンネルの変更またはチャンネルを追加する場合，当社支店・営業所まで，お問合わせください。

光 送信ユニット　HAOTL-TU6

⚠警告　絶対に，光 出力端子をのぞかないでください。レーザー光線が出ていますから，目に有害です。



光 送信ユニット入力レベル測定端子
（F型コネクター）

- 最適値は55dBμV/ch.です。
- レベルを測定するときは，測定用ケーブルの減衰量を加算してください。

光出力作動表示灯
光出力レベルの状態を表示します。

光出力表示色	
緑	赤
正常	異常

DC電源入力端子
ヘッドアンプ本体の送信ユニット用DC電源出力端子と接続します。

監視情報出力端子
保守・点検のとき使用します。

スケルチ状態監視端子
ヘッドアンプ本体のスケルチ状態監視端子と接続します。

ユニット固定ビス

光 出力端子
（SC-APC型）

順電流測定端子
正常範囲が表示してあります。

光ファイバーコードホルダー

監視端子
ヘッドアンプ本体の監視端子接続コードと接続します。

変調レベル測定端子
（F型コネクター）

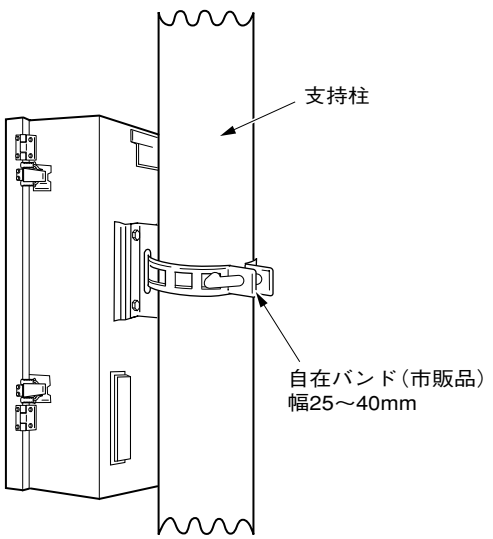
- 光信号を変調するためのRF信号レベルを測定します。（変調レベルの最適値が表示してあります）
- レベルを測定するときは，測定用ケーブルの減衰量を加算してください。

ユニット固定ビス

取付方法

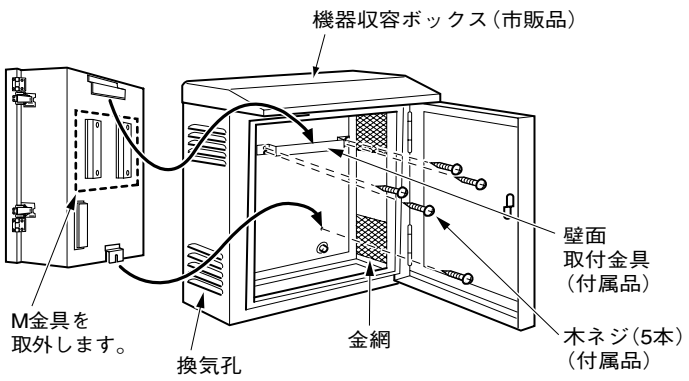
支持柱

- 風通しの良い場所に設置してください。
- 市販の自在バンド（幅25～40mm）で取付けます。



機器収容ボックス

- 機器収容ボックスは，内部の温度が40℃を超えるような場所に取付けないでください。内部が高温になると，故障の原因となります。
- 換気孔付きの機器収容ボックスを使用して，風通しを良くしてください。



機器収容ボックスの大きさ（目安）

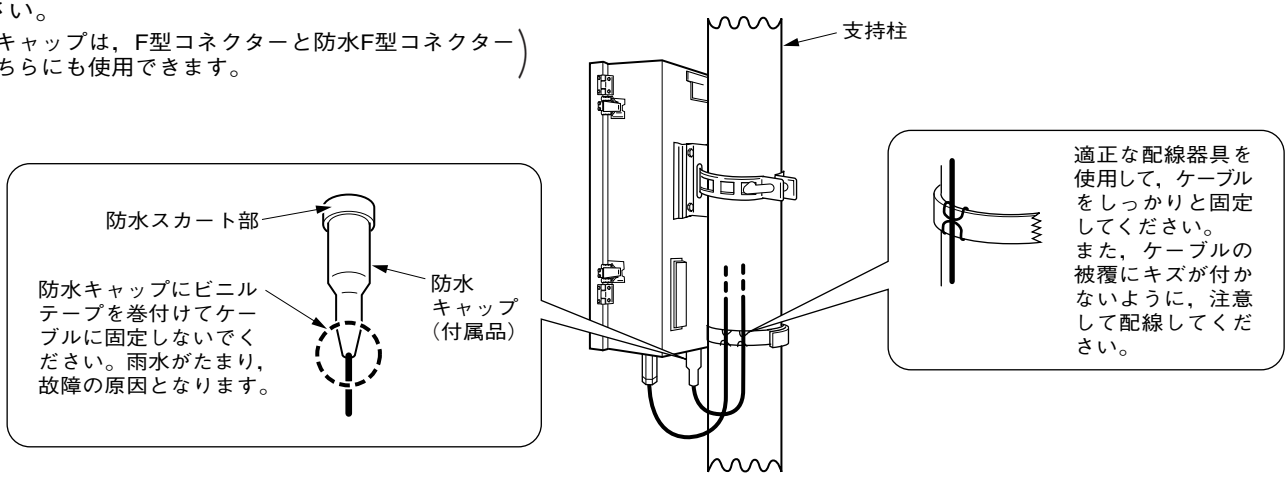
高さ	幅	奥行
1000	1000	250

単位：mm

機器収容ボックス内に本器を1台設置し，屋外で使用するときに必要な大きさです。

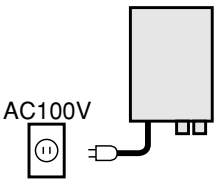
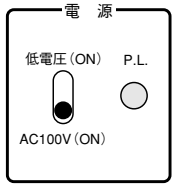
ケーブルの処理と防水の方法

入力端子には，必ず付属の防水キャップをかぶせてください。
（防水キャップは，F型コネクターと防水F型コネクターのどちらにも使用できます。）



電源方式の選択

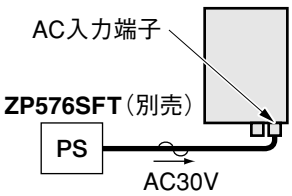
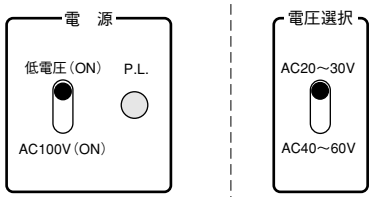
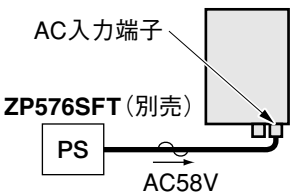
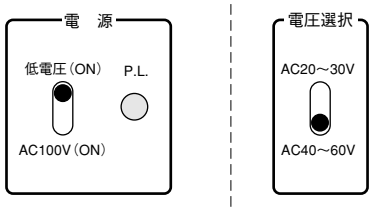
AC100V方式で使用する場合

受電方法	電源電圧	使用例	電源部のスイッチ設定 ※
ACケーブルから受電	AC100V		

※電源をOFFにするときは，電源スイッチを「**低電圧（ON）**」側にしてください。

AC20～30V，AC40～60V方式で使用する場合（AC入力端子から受電）

①AC入力端子の空き端子栓を取外して，電源供給器からのケーブル（FT型コネクター）を接続してください。
②電圧選択スイッチで受電電圧を設定してください。
③電源スイッチを「**低電圧（ON）**」側に切換えてください。

受電方法	電源電圧	使用例	電源部のスイッチ設定 ※
AC入力端子から受電	AC20～30V		
	AC40～60V		

※電源をOFFにするときは，電源スイッチを「**AC100V（ON）**」側にしてください。

ご注意

- 「**AC20～30V**」側でAC40～60Vの電源を供給すると，低電圧ブレーカーが作動することがあります。
- 「**AC20～30V**」側または「**AC40～60V**」側で受電するときのケーブルは，下表の長さで使用してください。

ケーブル	ケーブル長	
	「AC20～30V」側	「AC40～60V」側
10C	250m以下	1000m以下
7C	150m 〃	700m 〃
5C	100m 〃	400m 〃

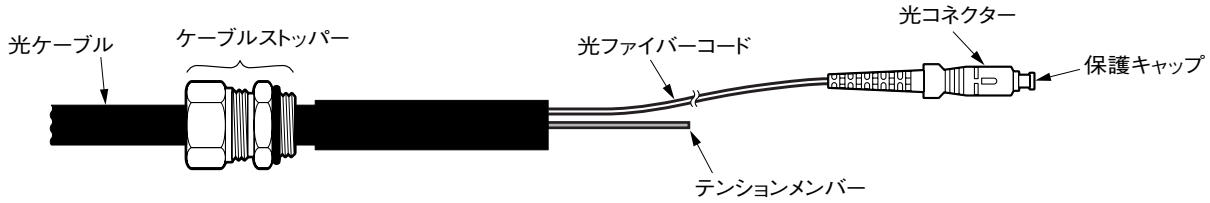
光ケーブルの接続

ご注意

光コネクターの保護キャップは，光 出力端子に接続するときまで取外さないでください。
光コネクターの破損や故障の原因となることがあります。

光ケーブル

別売のケーブルストッパー付 光ケーブル**OP-SAHF1034**をお使いください。

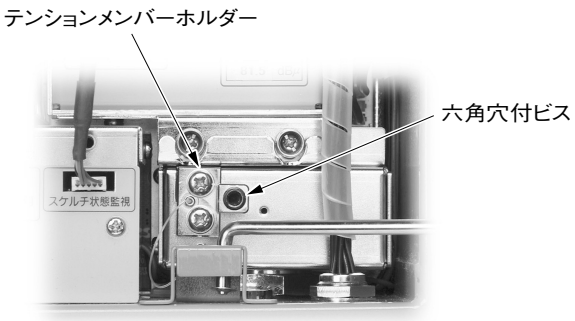


市販の光ケーブルを接続する場合

市販のϕ7～11mmの光ケーブルに，付属のケーブルストッパーを取付けてください。

1. 光ケーブルの引き込み

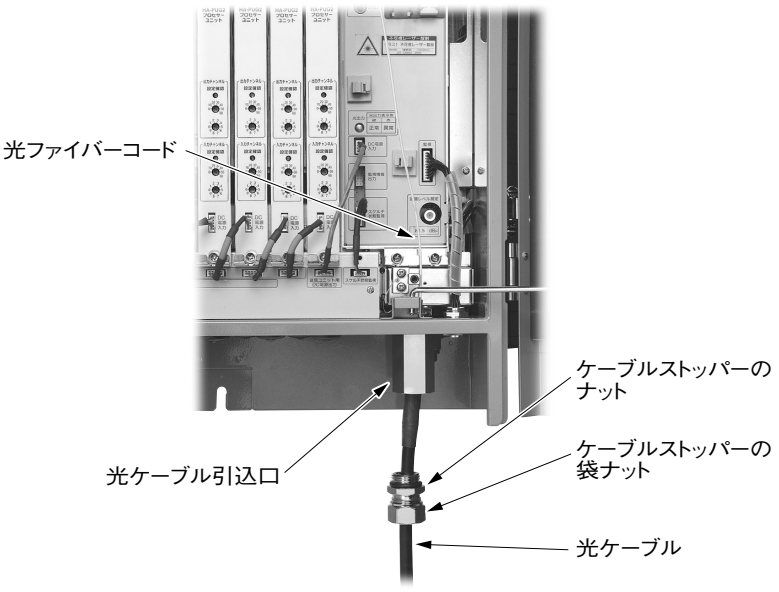
① 付属の六角棒レンチでテンションメンバーホルダーの六角穴付ビスをゆるめます。



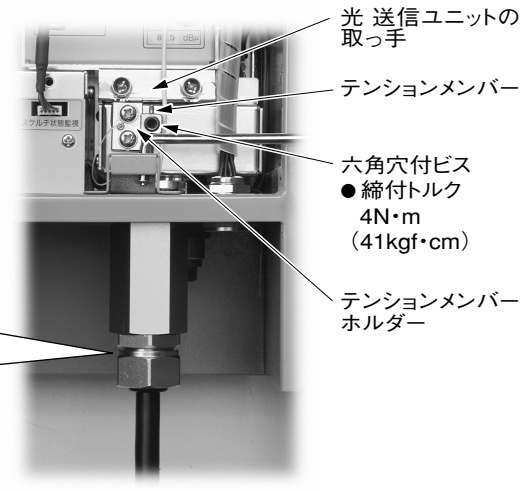
② 光ファイバーコードを光ケーブル引込口から引き込みます。

ご注意

光ファイバーコードの許容曲げ半径は30mmです。許容曲げ半径より小さくすると，光ファイバーの破損や伝送損失の増加の原因となることがあります。

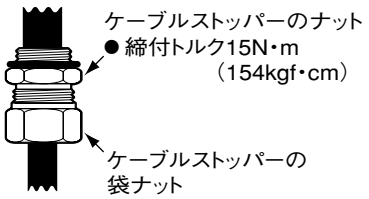


③ テンションメンバーホルダーにテンションメンバーを通して，光 送信ユニットの取っ手に当たるまで押し込み，ケーブルストッパーのナット，ケーブルストッパーの袋ナットの順に，24mmのトルクレンチを使用して，指定のトルクで締付けます。



ご注意

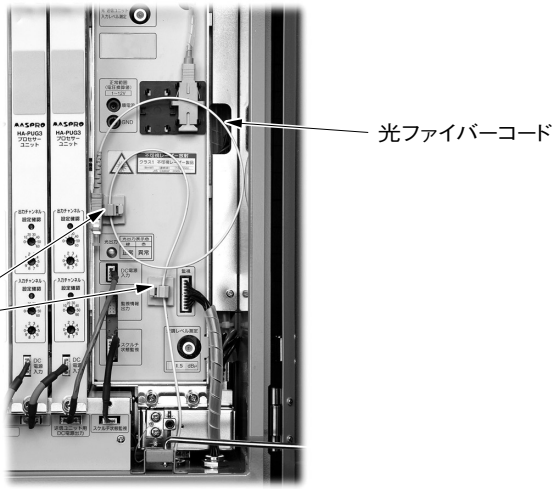
●必ずケーブルストッパーのナットを先に締付けてください。



④ 六角穴付ビスを指定のトルクで締付け，テンションメンバーを固定します。
（市販の工具の場合，対辺3mmの六角棒レンチを使用してください。）

2. 光ファイバーコードの取付け

光ファイバーコードを光ファイバーコードホルダーに取付けます。



ご注意

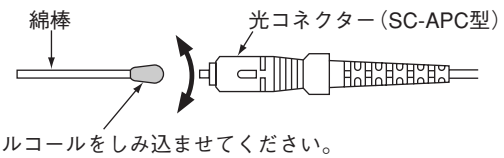
光ファイバーコードの許容曲げ半径は30mmです。許容曲げ半径より小さくすると，光ファイバーの破損や伝送損失の増加の原因となることがあります。

3. 光コネクターのクリーニング

●光コネクターを接続する前に，必ず光コネクターの端面，光 出力端子をクリーニングしてください。
●クリーニング後は，指や布などで触れないようにしてください。
（市販の専用クリーニングキットをお求めください）

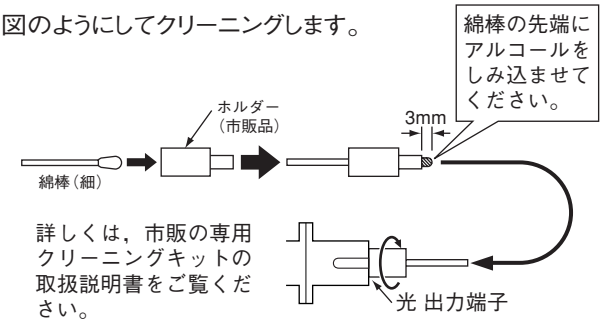
光コネクター側

綿棒で直接クリーニングします。



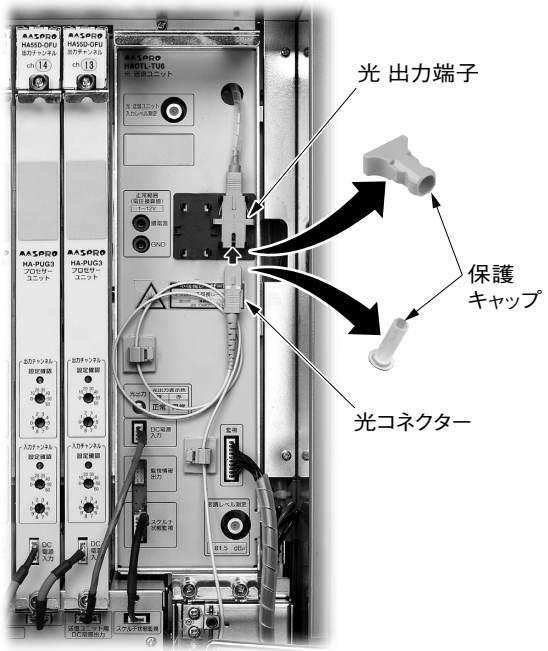
光 出力端子側

図のようにしてクリーニングします。



4. 光コネクターの接続

光コネクターと光 出力端子の保護キャップを取外し，光コネクターを接続します。



ご注意

保護キャップは保管してください。

レベル調整の手順と方法

入力レベルの設定

下表の調整方法を参考にして，入力レベルを60～70dBμVに調整します。

入力レベル	調整方法
60dBμV未満　※1	別売のUHFプリアンプ**UPA25N**または**UPA35**を使用して入力レベルを上げます。
60～70dBμV未満	調整の必要はありません。
70dBμVを超えるとき　※2	入力端子に別売のアッテネーター**ATT1.5, 3, 6, 10, 15, 20**を使用して入力レベルを下げます。

※1　入力レベルが35～40dBμVになると，スケルチが作動します。
※2　入力レベルが85dBμV以上になると，過入力検出機能が作動します。

隣接チャンネルとの入力レベル差について

希望波と各隣接チャンネルのレベル差は±10dB以内にしてください。（JCTEA STD-019-1.0に準拠）
±10dB以上の場合，入力でフィルターの対策が必要です。

作動状態の監視

- 別売の地上デジタル放送用監視装置**TW3NA**（AC100V方式）または**TW3NT**（AC20～30V，AC40～60V方式）を接続して本器の作動状態が監視できます。
- 地上デジタル放送用監視装置に付属の監視ケーブルで，本機底面にある監視端子（p.2「**各部の名称と機能**」参照）と接続します。
- 詳しくは，地上デジタル放送用監視装置の取扱説明書をご覧ください。

監視項目

① 光出力異常
② RF入力異常（スケルチ作動または過入力検出による作動停止）

プロセサーユニット，出力フィルターユニットの交換・追加方法

プロセサーユニット（出力フィルターユニット付）

⚠注意 ユニットは，手袋をはめて取外してください。
ユニットの表面温度が，夏季には約60℃になっていることがあり，やけどの原因となることがあります。

ご注意

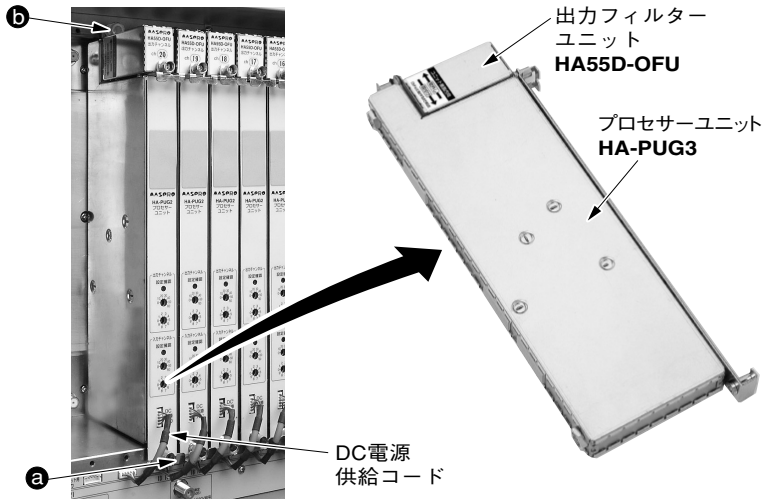
DC電源供給コードの取外し・取付けは，本器の電源をOFFにしてから行なってください。電源を入れたまま，取外し・取付けをすると故障の原因となることがあります。

取外し

① DC電源供給コードを取外します。
② ユニット固定ビス❹,❺をゆるめ，プロセサーユニット（出力フィルターユニット付き）を取外します。

取付け

① プロセサーユニット（出力フィルターユニット付き）を取付け，ユニット固定ビス❹,❺を指定のトルクで締付けます。
●締付トルク
0.8N・m
（8.2kgf・cm）
② DC電源供給コードを取付けます。



出力フィルターユニット

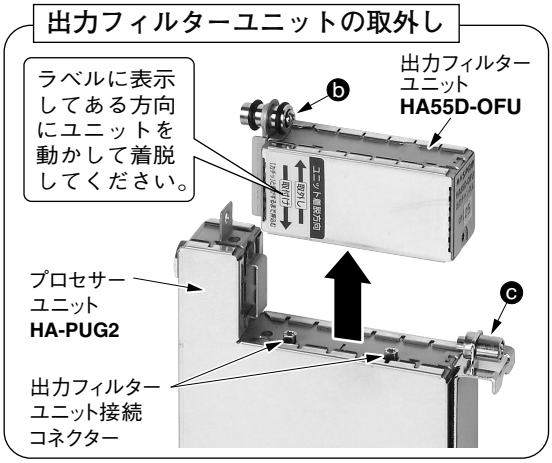
取外し

ご注意

- ●出力フィルターユニットを取外すときは，まずプロセサーユニットを取外してください。
- ●出力フィルターユニットを取外したとき，接続コネクター内にゴミが入らないようにしてください。ゴミが入ったままプロセサーユニットに装着すると故障の原因となります。

① プロセサーユニットを取外します。
（上記「**プロセサーユニット（出力フィルターユニット付）**」をご覧ください）
② ユニット固定ビス❸をゆるめ，出力フィルターユニットを取外します。

出力フィルターユニットの取外し



取付け

① 出力フィルターユニットを取付け，ユニット固定ビス❸で仮固定します。
② プロセサーユニットを取付け，ユニット固定ビス❹（上記「**プロセサーユニット（出力フィルターユニット付）**」をご覧ください），❺,❸を指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　0.8N・m（8.2kgf・cm）
③ DC電源供給コードを取付けます。
（上記「**プロセサーユニット（出力フィルターユニット付）**」をご覧ください）

光 送信ユニットの交換方法

⚠警告 絶対に，光 出力端子をのぞかないでください。
レーザー光線が出ていますから，目に有害です。

ご注意

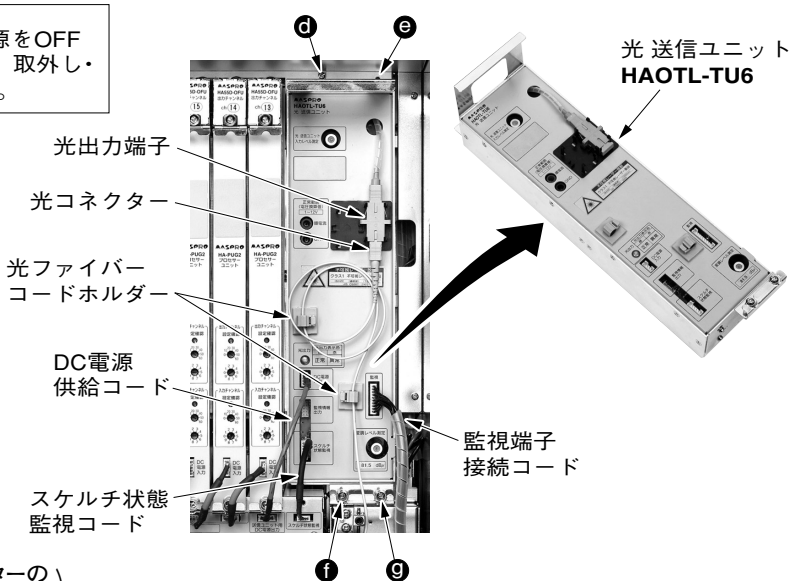
DC電源供給コードの取外し・取付けは，本器の電源をOFFにしてから行なってください。電源を入れたまま，取外し・取付けをすると故障の原因となることがあります。

取外し

① DC電源供給コード，スケルチ状態監視コード，監視端子接続コードを取外します。
② 光出力端子から光コネクターを取外します。
③ 光ファイバーコードホルダーから光ファイバーコードを取外します。
④ ユニット固定ビス❼,❽,❾,❿をゆるめ，光 送信ユニットを取外します。

取付け

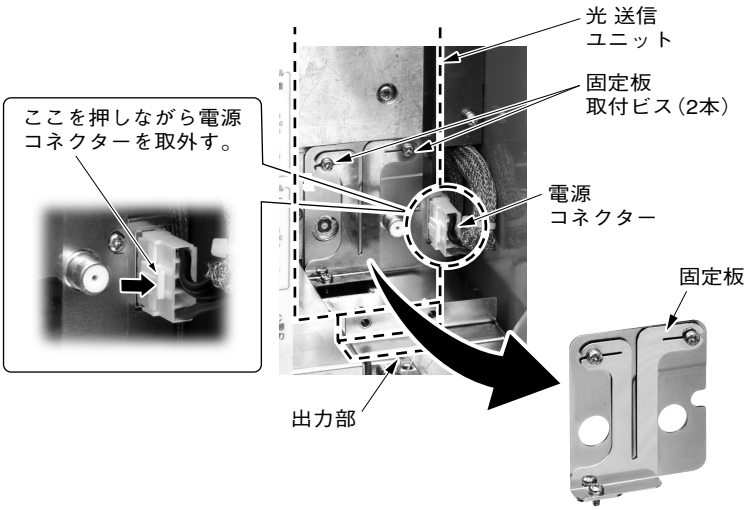
① 光 送信ユニットを取付け，ユニット固定ビス❼,❽,❾,❿を指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　0.8N・m（8.2kgf・cm）
② DC電源供給コード，スケルチ状態監視コード，監視端子接続コードを取付けます。
③ 光ケーブルを接続します。
（p.7「**2.光ファイバーコードの取付け**」「**3.光コネクターのクリーニング**」「**4.光コネクターの接続**」をご覧ください。）



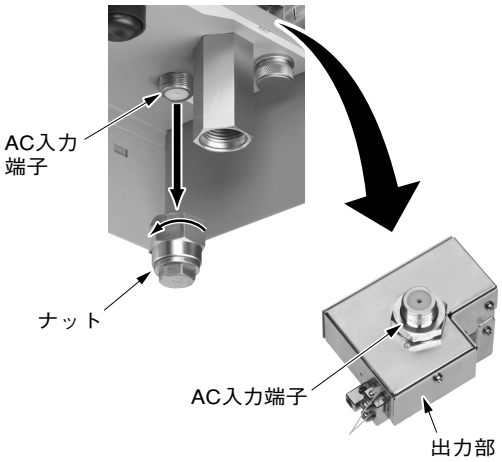
出力部の交換方法

取外し

① 光 送信ユニットを取外します。
（p.9「**光 送信ユニットの交換方法**」をご覧ください）
② 電源コネクターを取外します。
③ 固定板取付ビス（2本）をゆるめます。
④ 固定板を取外します。



⑤ AC入力端子のナットを26mmのスパナを使用して外し，出力部を取外します。



取付け

ナットを取付けるとき，ナットに防水パッキンが付いていることを確認して，取外しと逆の順序で取付けてください。

- 出力部取付時のナット締付トルク
  30 N･m
  （307 kgf･cm）
- 固定板取付ビス（2本）の締付トルク
  0.8 N･m
  （8.2 kgf･cm）

電源部の交換方法

⚠注意

- ヘッドアンプに電源を供給したままで，電源ユニットに手を触れないでください。感電の原因となることがあります。
- 電源ユニット・電源トランスの交換は，ヘッドアンプへの電源供給（AC100V，AC20～30V，AC40～60V）を止めてから行なってください。
- ユニットは，手袋をはめて取外してください。ユニットの表面温度が，夏季には約60℃になっていることがあり，やけどの原因となることがあります。

電源部Ⓐ

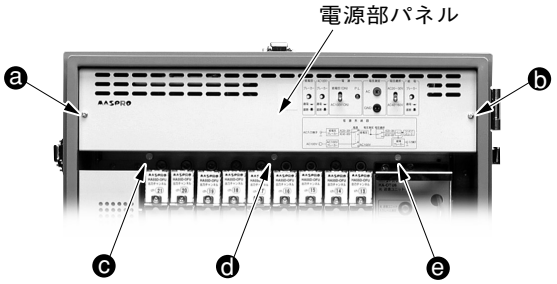
電源ユニット HA-PSU7

ご注意

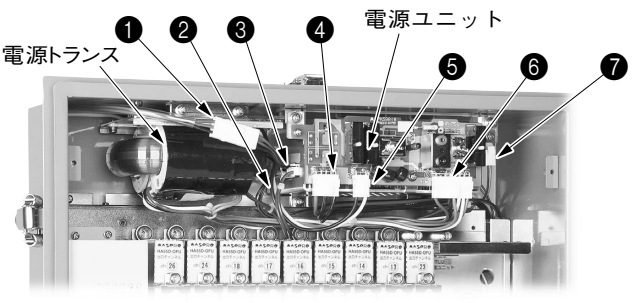
電源ユニット**HA-PSU7**は，電源部Ⓐ内の電源ユニットと電源トランスがセットになっています。電源ユニットと電源トランスは必ず一緒に交換してください。

電源部パネルの取外し

固定ビスⓐ,ⓑ,ⓒ,ⓓ,ⓔをゆるめ，電源部パネルを取外します。



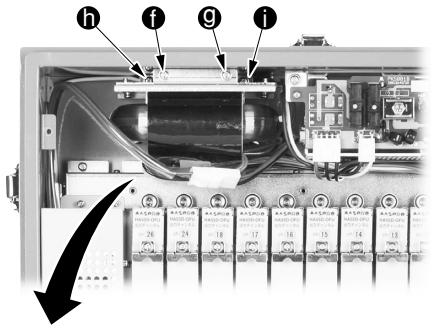
パネル内部と接続コネクター



電源トランスの取外し

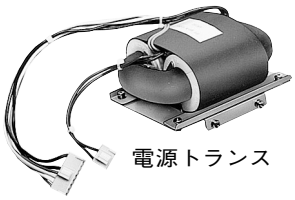
① 電源ユニットの，接続コネクター❶，❸，❻を取外します。
（p.10「パネル内部と接続コネクター」をご覧ください）
② 固定ビスⓕ，ⓖ，ⓗ，ⓘをゆるめ，電源トランスを取外します。

> ⚠注意　電源トランスを，落下させないように注意してください。ケガの原因となることがあります。



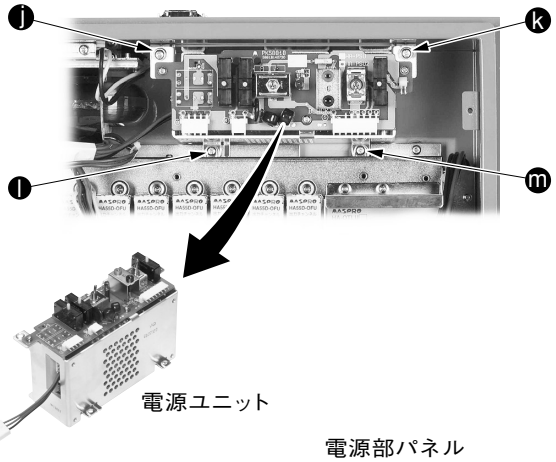
電源トランスの取付け

① 固定ビスⓕ，ⓖ，ⓗ，ⓘを指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　1.5N･m（15.4kgf･cm）
② 接続コネクター❶，❸，❻を電源ユニットに取付けます。



電源ユニットの取外し

① 接続コネクター❶～❼を取外します。
（p.10「**パネル内部と接続コネクター**」をご覧ください）
② 固定ビスⓙ，ⓚ，ⓛ，ⓜをゆるめ，電源ユニットを取外します。

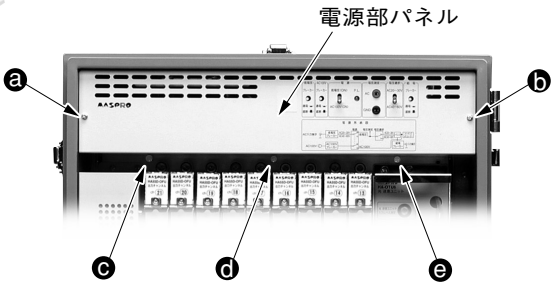


電源ユニットの取付け

① 固定ビスⓙ，ⓚ，ⓛ，ⓜを指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　1.5N･m（15.4kgf･cm）
② 接続コネクター❶～❼を取付けます。
（p.10「**パネル内部と接続コネクター**」をご覧ください）

電源部パネルの取付け

電源トランス，電源ユニットの取付けが終了したら，電源部パネルを取付けて，固定ビスⓐ，ⓑ，ⓒ，ⓓ，ⓔを指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　0.8N･m（8.2kgf･cm）

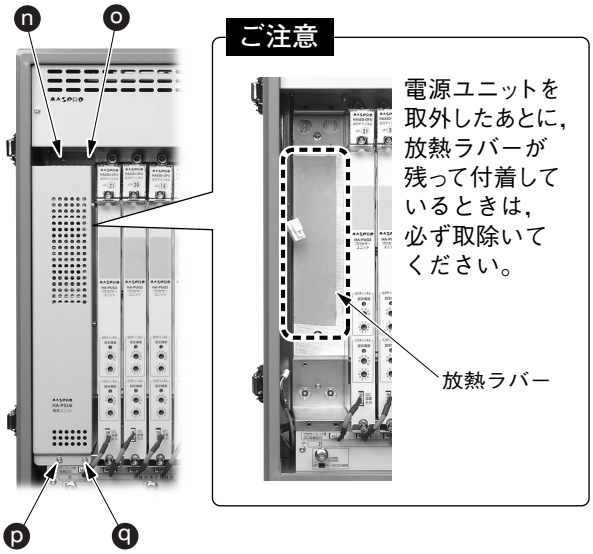


電源部Ⓑ

電源ユニット HA-PSU6

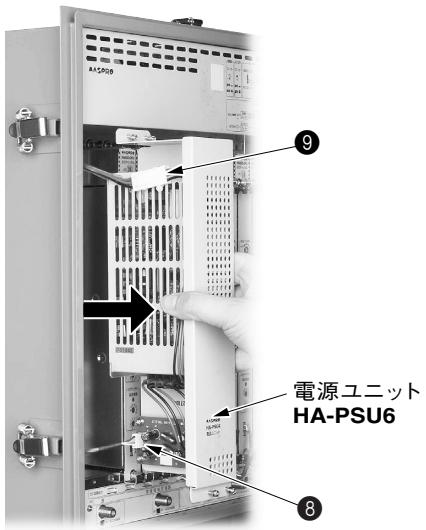
取外し

① 固定ビスⓝ，ⓞ，ⓟ，ⓠをゆるめ，電源ユニット**HA-PSU6**を取外します。
② 接続コネクター❽，❾を取外します。



取付け（新しい電源ユニット）

① 電源ユニットの底面に貼ってある放熱ラバーの保護シール（透明）をはがします。
② 接続コネクター❽，❾を取付けます。
③ 固定ビスⓝ，ⓞ，ⓟ，ⓠを指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　0.8N･m（8.2kgf･cm）



正しく使用していただくために

予定のレベル，または，よい画質が得られないときは，次のチェックをしてください。

●電源が供給されていますか。
- ●電源スイッチのチェック
- ●コネクターとケーブルの接続チェック
- ●電源供給器のチェック

●入力信号が来ていますか。
（入力測定端子で入力レベルをチェック）
- ●AC30V給電スイッチのチェック
（プリアンプ使用の場合）
- ●コネクターとケーブルの接続チェック

●光出力レベルが出ていますか。
- ●光コネクターの接続チェック
- ●光コネクター，光 出力端子のクリーニング
- ●光ケーブルのチェック
- ●光出力作動表示灯のチェック

●希望波と隣接チャンネルのレベル差は±10dB以内ですか。
本機の入力レベルの条件は，希望波と各隣接チャンネルのレベル差が±10dB以内です。（JCTEA STD-019-1.0に準拠）
±10dB以上の場合，入力でフィルターの対策が必要です。

●隣々接チャンネル以上離れたチャンネルのレベル差については，技術相談までお問合わせください。

以上の方法でもトラブルが解決できない場合，技術相談まで，お問合わせください。

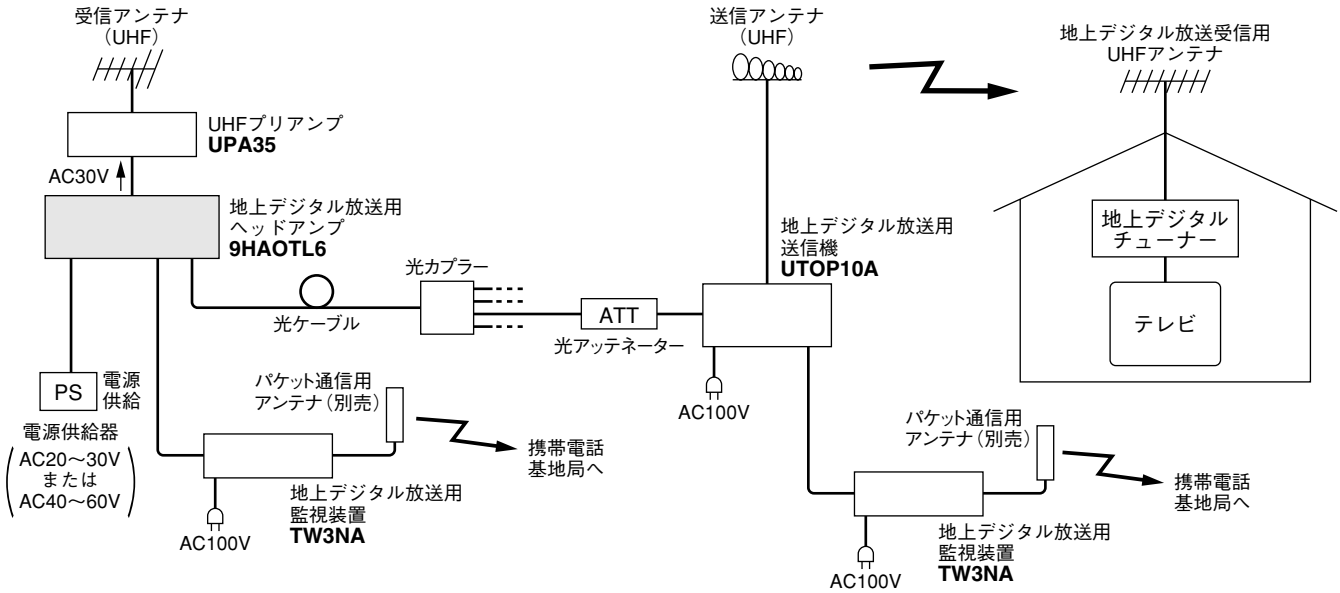
地上デジタルヘッドアンプ入力レベルを測定するときのご注意

測定用ケーブルの減衰量
レベルを測定するときは，測定用ケーブルの減衰量を加算してください。

地上デジタルヘッドアンプ入力レベル

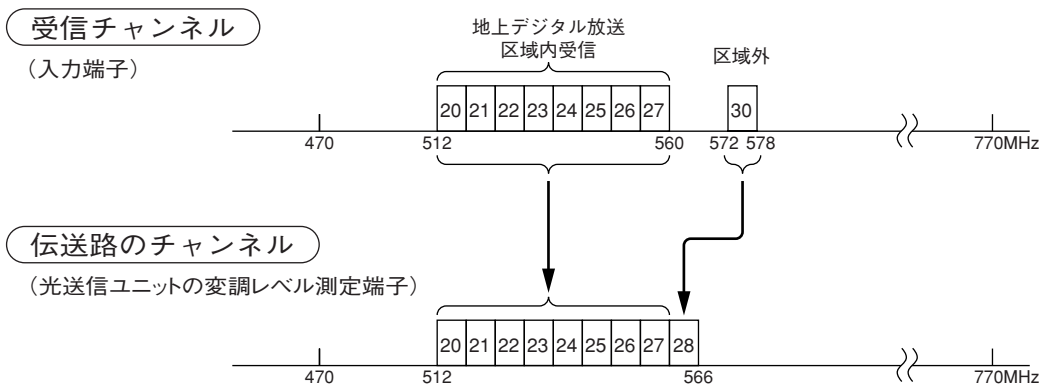
実際のレベル ＝ 測定値 ＋ 10（測定端子結合量）＋ ケーブル減衰量

使用例 （ギャップフィラーシステム）

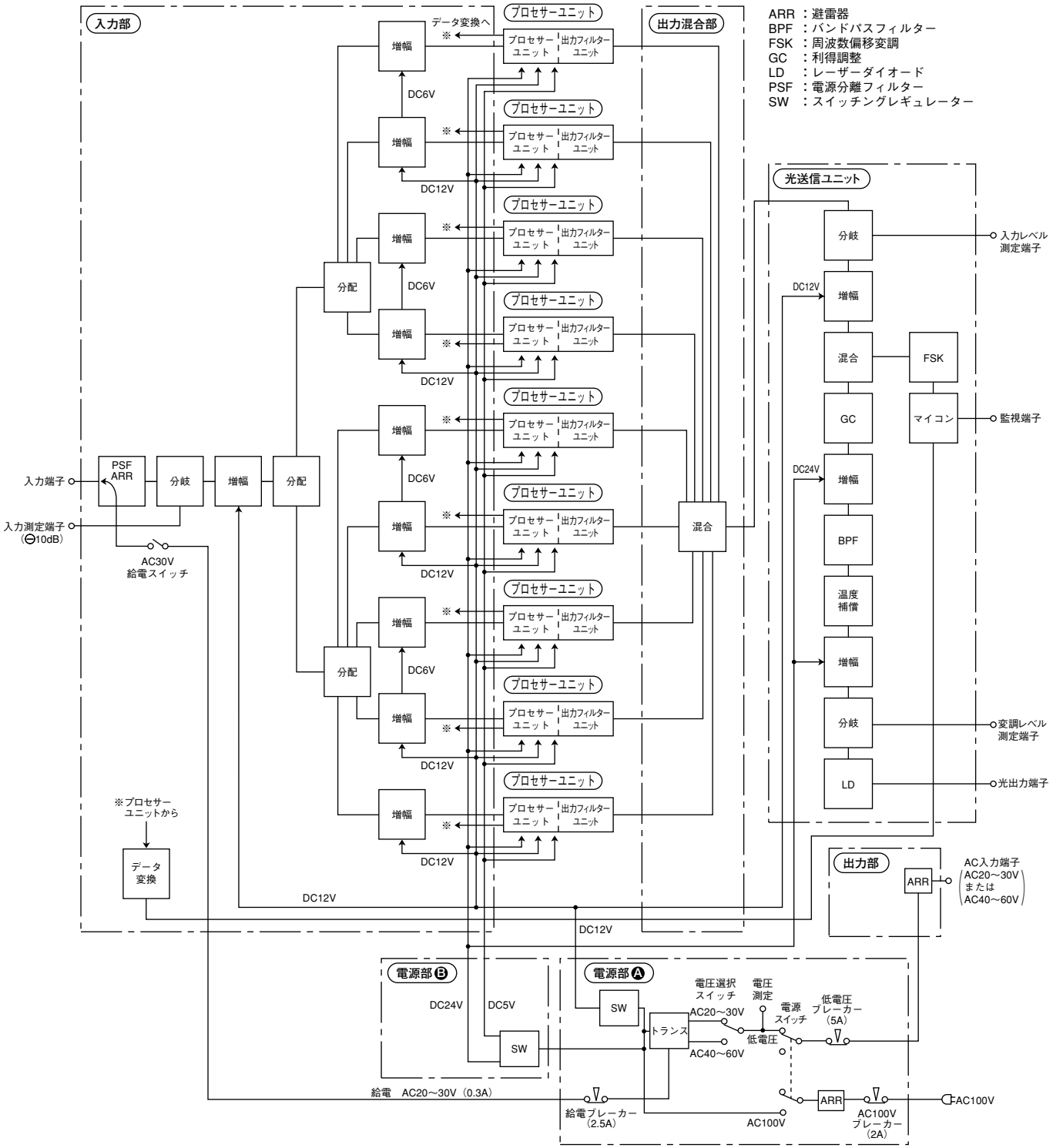


チャンネル配列例

UHF帯域内のすべてのチャンネルに周波数変換可能です。



全体図 9HAOTL6

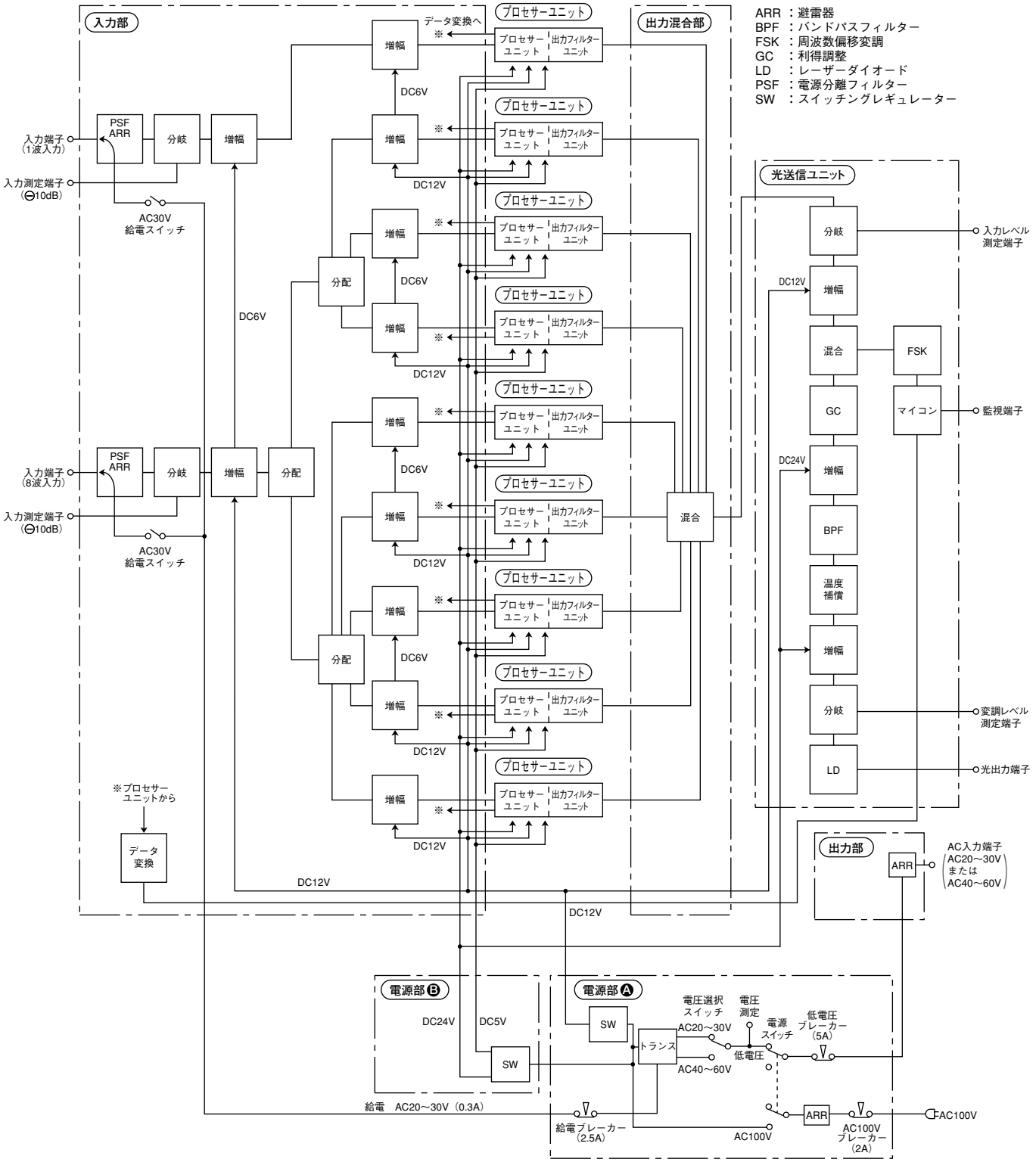


消費電力一覧表 □HAOTL6, □HAOTL6W1, □HAOTL6W2 共通

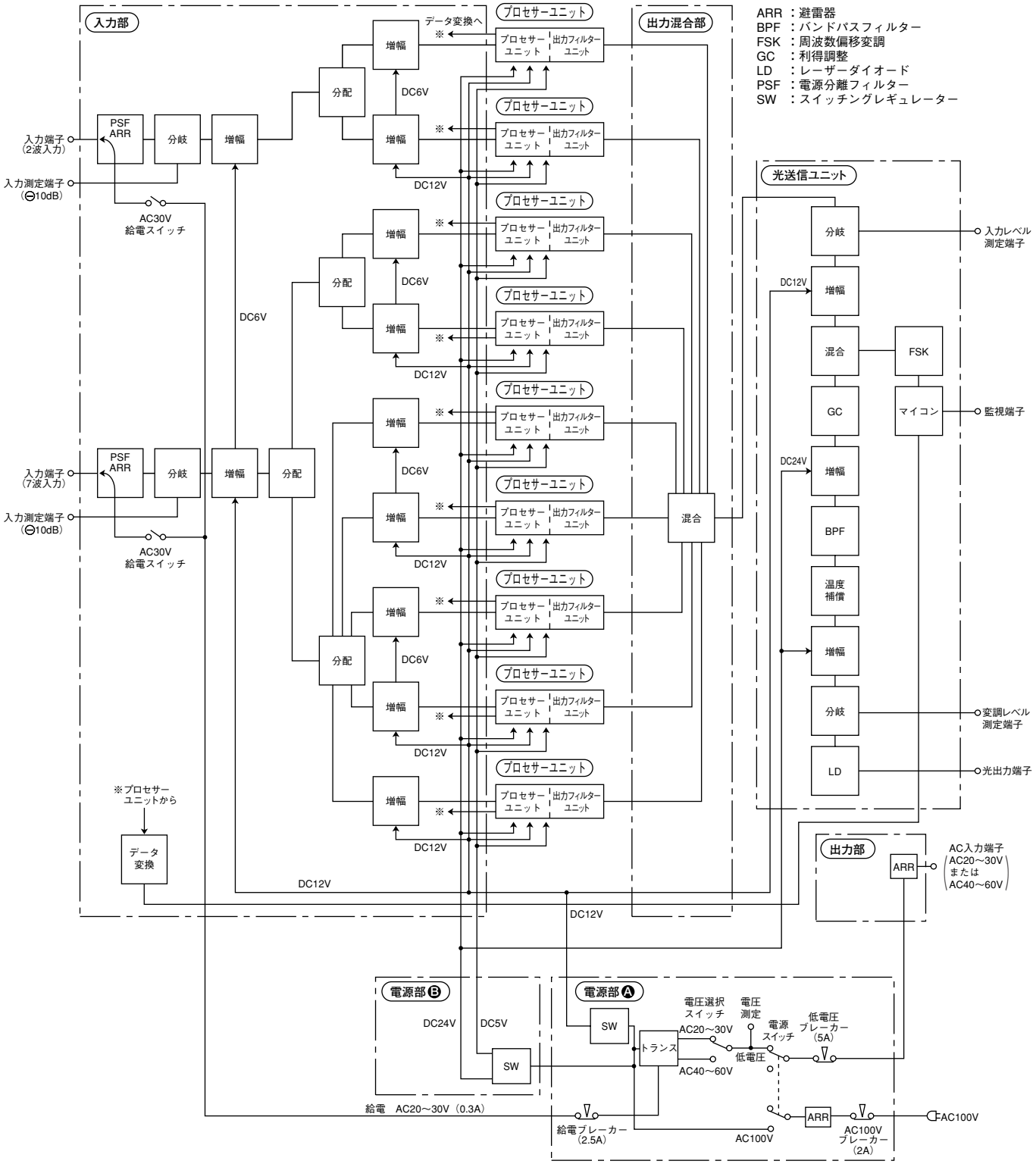
プロセサーユニット数	電源電圧　AC100V		電源電圧　AC20～30V			電源電圧　AC40～60V		
	消費電力（W）	消費電流（A）	消費電流（A）			消費電流（A）		
			AC20V	AC25V	AC30V	AC40V	AC50V	AC60V
0	20	0.24	1.1	0.95	0.9	0.55	0.48	0.46
1	23.8	0.28	1.29	1.1	1.02	0.64	0.55	0.51
2	27.5	0.32	1.49	1.25	1.13	0.74	0.62	0.57
3	31.1	0.36	1.69	1.4	1.24	0.84	0.69	0.62
4	34.6	0.4	1.89	1.54	1.36	0.93	0.77	0.68
5	38.2	0.44	2.09	1.68	1.48	1.03	0.84	0.74
6	41.7	0.47	2.31	1.85	1.59	1.13	0.91	0.79
7	45.4	0.51	2.51	1.99	1.71	1.23	0.98	0.85
8	49.1	0.56	2.74	2.16	1.83	1.34	1.06	0.91
9	52.6	0.59	2.94	2.29	1.95	1.44	1.13	0.97

標準値（システム設計に使用する値）を表示

全体図　9HAOTL6W1



全体図 9HAOTL6W2



規格表 Specifications

MASPRO

項目 Items	規格
受信チャンネル *Reception Channels*	ch.13～62の内，指定の1～9チャンネル
送信チャンネル *Output Channels*	ch.13～62の内，指定の1～9チャンネル
入力レベル範囲 *Input Level Range*	50～80dBμV
入力インピーダンス *Input Impedance*	75Ω（F型コネクター）
入力VSWR *Input Voltage Standing Wave Ratio*	2以下
スケルチ *Squelch*	入力信号35～40dBμVのときに作動すること
過入力検出機能 *Excessive Input Level Detection*	入力信号85dBμV以上のときに信号出力が停止すること
周波数偏差 *Frequency Deviation*	±10kHz以下（MFN），±1Hz以下（SFN）
占有周波数帯域幅 *Occupied Bandwidth*	5.7MHz以下
スペクトルマスク ※2 *Spectrum Mask*	35dBマスクを満足すること（**UTOP10A**, **UTOP10T**, **UTOP20A**, **UTOP20T**で光入力レベルの運用範囲が㊀12～㊀3dBmのとき） 40dBマスク 〃 （**UTOP10A**, **UTOP10T**, **UTOP20A**, **UTOP20T**で光入力レベルの運用範囲が㊀10～㊀3dBmのとき） 35dBマスク 〃 （**UTOP50A**, **UTOP50T**を使用） 30dBマスク 〃 （**UTOP1A**を使用）
MER ※2 *Modulation Error Ratio*	32dB以上
スプリアス ※2 *Spurious at Output Port*	12.5μW以下
副次的に発する電波漏洩 *Spurious at Input Port*	4nW以下
振幅周波数特性 ※2 *Gain Response*	2dBp-p以内（fo±2.79MHz）※1
遅延時間 ※2, ※3 *Delay Time*	約7.6μs以下
利得安定度 ※2 *Temperature Stability of Gain*	±1dB以内
光波長 *Wave Length of Laser*	1550±10nm
光出力レベル *Optical Output Power*	6.5±0.5dBm
光変調度 *Optical Modulation Depth*	9%
光変調方式 *Optical Modulation Method*	直接強度変調
使用ファイバー *Fiber-optic Type*	シングルモード（1310nmゼロ分散型）
光コネクター *Fiber-optic Connector*	SC-APC型（8度斜め研摩）
レーザーダイオード *Laser Diode*	非温調型
耐雷性 *Surge Protection Voltage*	±25kV（1.2/50μs）のサージ電圧に耐えること
測定端子結合量 *Tap Value of Test Point*	㊀10dB（入力測定端子），㊀20dB（光 送信ユニット入力測定端子），㊀20dB（変調レベル測定端子）
入力端子給電容量 *Current Capacity of Input Port*	1端子あたり0.3A（AC30V）
遠隔監視出力 *Remote Monitoring Output Interface*	入力異常，出力異常の2値監視（リレー搭載）
遠隔制御入力 *Remote Control Input Interface*	なし
使用温度範囲 *Temperature Range*	㊀20 ～ ㊉40℃
電源電圧 *Power Requirements*	AC100V　50･60Hz，AC20～30V，AC40～60V 切換方式
消費電力 *Power Consumption*	別表（p.13）
外観寸法 *Dimensions*	535（H）×441（W）×178（D）mm
質量（重量） *Weight*	約26kg（9チャンネル実装時）

※1 fo：中心周波数㊉1/7MHzオフセット
※2 地上デジタル放送用送信機**UTOP10A**, **UTOP10T**, **UTOP20A**, **UTOP20T**, **UTOP50A**, **UTOP50T**または**UTOP1A**と組合わせて使用したときの値です。
※3 1mのシングルモード光ファイバーで接続したときの値です。

マスプロの規格表に絶対うそはありません。保証します。

ご注文時の指定事項

●受信チャンネル数 ：最大9チャンネル
●入力本数 ：1～2本
●入力チャンネル
●出力チャンネル

周波数変更およびチャンネル追加について

アナログ放送の終了にともない，既存のデジタル送信所で放送する周波数を変更することがあります。本器の入力および出力チャンネルの変更またはチャンネルを追加する場合，当社支店･営業所まで，お問合わせください。

付属品

防水キャップ ･･･････････････････ 入力端子の数
木ネジ（壁面取付用）･･･････････････ 5本
壁面取付金具 ･･･････････････････ 1個
DC電源供給コード ･･･････････････ 1本（予備）
（プロセサーユニット用）
ケーブルストッパー ･･･････････････ 1個
（市販の光ケーブル接続用）
六角棒レンチ ･･･････････････････ 1個
（テンションメンバー固定用，本体に付属）
ドライバー ･･･････････････････ 1個
（AC30V給電スイッチ切換用，本体に付属）

登録意匠　第879969号

製品向上のため 仕様･外観は変更することがあります。

地デジをすべての人に届けたい
マスプロ電工
本社　〒470-0194（本社専用番号）愛知県日進市浅田町上納80
技術相談
ナビダイヤル® **0570-091119**
固定電話からは全国一律料金でご利用可能
IP･PHS（ナビダイヤルが利用できない）電話からは **052-805-3366**
受付時間 9～12時，13～17時（土･日･祝日，当社休業日を除く）
技術相談以外は，お近くの支店･営業所にお問合わせください。

営業部 支店･営業所

首都圏電材（営）	(03)5469-5521	北九州	(093)941-4026	名古屋（支）	(052)802-2233
首都圏（シ）	(03)3499-5632	下　関	(083)255-1130	津	(059)234-0261
西日本（シ）	(082)230-2359	広　島（支）	(082)230-2351	岐　阜	(058)275-0805
中日本（シ）	(06)6632-1144	松　江	(0852)21-5341	豊　橋	(0532)33-1500
北日本（シ）	(022)786-5062	岡　山	(086)252-5800	静　岡	(054)283-2220
福　岡（支）	(092)551-1711	松　山	(089)973-5656	松　本	(0263)57-4625
沖　縄	(098)854-2768	高　知	(088)882-0991	福　井	(0776)23-8153
鹿児島	(099)812-1200	高　松	(087)865-3666	金　沢	(076)249-5301
宮　崎	(0985)25-3877	大　阪（支）	(06)6635-2222	関　東（工）	(03)3499-5631
熊　本	(096)381-7626	姫　路	(079)234-6669	東　京（支）	(03)3409-5505
長　崎	(095)864-6001	神　戸	(078)231-6111	新　潟	(025)287-3155
		京　都	(075)646-3800	横　浜	(045)784-1422
		東　海（工）	(052)804-6262	八王子	(042)637-1699
				千　葉	(043)232-5335
				さいたま	(048)663-8000

前　橋	(027)263-3767	仙　台（支）	(022)786-5060
水　戸	(029)248-3870	郡　山	(024)952-0095
宇都宮	(028)636-1210	盛　岡	(019)641-1500
		秋　田	(018)862-7523
		青　森	(017)742-4227
		札　幌	(011)782-0711
		釧　路	(0154)23-8466
		旭　川	(0166)25-3111

（営）：営業グループ
（シ）：システム営業グループ
（工）：工事グループ

OCT., 2010

MASter of PROduction
生産の覇者

2K56-442
B･010-5442-3C